ATOMIC AQUATICS

COBALT

とにかく

色鮮やか！！

見やすく

使いやすい

OLED カラーディスプレイ！！

目次

ご使用に当たって：

製品仕様／各部の名称 4
はじめに 5
警告事項 6
コンパスのキャリブレーション／電池の充電 8
高圧ホースとクイックディスコネクト 10
初期設定 11
メインメニュー 12

「コバルト」のパーソナライズと設定：

設定メニュー 13
時間と日付 14
個人情報 15
ユーザー選択事項 16
ダイビング設定 17
ガス / タンク設定 18
ガス酸素濃度比率設定 19
ガス切り替え警告 20
画面輝度 21
システム情報 22

「コバルト」でダイビング：

ダイビング前のチェック 23
ダイビング準備 24
ダイビング中の画面 25
コンパス 26
安全停止 / ディープストップ 27
複数ガスダイビング 28
減圧潜水 29
減圧停止指示違反 32
その他のダイビング画面警告 33
ダイビング後の画面 34

ダイブログ：

ダイブログサマリー 35
ダイブログの詳細 36
ダイブプロファイル 37

ダイブプランニング：

無減圧潜水時間 38
ダイブシミュレーションメニュー 39
シミュレーション設定 40
ダイビングシミュレーションの使い方 41
保存ダイビングシミュレーションの表示 43
減圧 / 浮上計画 45

お手入れ、メンテナンス、製品保証：

メンテナンス／ログブックのダウンロード／ソフトウェアのアップデート 46
製品保証 47

ダイビング表示

体内窒素量（圧）インジケーター

無減圧潜水時間

進行方位表示機能付きコンパス

現在水深

水温（気温）

タンク内エアー（ガス）残量時間

潜水時間

最大水深

ガス酸素濃度比率

タンク内ガス残圧

メニュー操作ボタン

<< 上へ >> ボタン / 使用ガス（エアー／ナイトロックス）切り替え

<< 戻る >> ボタン / コンパス・オフ

<< 選択 >> ボタン / スリープモード解除 / コンパス・オン

<< 下へ >> ボタン／ダイビング中の画面輝度調整

「コバルト」をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。「コバルト」は市販のダイブコンピュータの中でも抜群に使いやすく、見やすい画面表示を備えています。様々な機能を知って快適にご利用いただくためにも、当製品をご使用になる前には必ず本取扱説明書をよくお読みください。

主な機能：

- 色鮮やかなフルカラー OLED ディスプレイ
- 残圧計を備えたインテグレーテッドタイプ
- 簡単にレギュレーターセットから取り外せるクイックディスコネクト機構
- 便利で安心な充電式電池
- 防水性の高いマグネット式操作ボタン
- 酸素濃度 99% までのナイトロックスに対応
- 酸素濃度比率が異なる 3 種のエアー／ナイトロックスを設定可能
- 水中で酸素濃度比率が異なる 3 種のエアー／ナイトロックスを使い分け可能
- レジャーダイビング用 RGBM アルゴリズム採用（残圧・個人データ考慮）
- ユーザーによる個人データ設定可能（身長・体重・年齢を減圧計算に反映）
- 自動補正機能付き 3D デジタルコンパス
- 最大 600 時間分のダイビングをメモリー可能
- 自動高度計測
- 最大表示可能水深 100m

※ 本取扱説明書で使用されている写真は、水深はフィート、温度は華氏、残圧は psi が用いられていますが、日本国内ではそれぞれメートル、摂氏、bar を必ず選択してください。(出荷時設定済み)

製品仕様

本体仕様

長さ：165mm
幅：66mm
厚み：35mm
重量（ホース込み）：500 g
重量（ホースなし）：317 g
ホースの接続：1/4 押し回しでクイックディスコネクト、ロック機能付き
ホースの種類：薄型 8mm 厚・ケブラー強化ホース
スイッチ：磁気漏れ防止プッシュボタン

その他仕様

ディスプレイ：61mm × AMOLED フルカラー液晶
電池の種類：リチウムイオン充電式
電池の継続時間：1 回のフル充電でダイビング時間 40 ～ 50 時間程度
電池寿命：300 充電サイクル後で製造時の 80% 程度
充電器：A/C 110/220V / USB
電池交換：取扱店 / アトミック正規代理店工場
水深センサー：0 ～ 14 Bar（0 ～ 200 psi）
タンク圧力センサー：0 ～ 350 BAR（0 ～ 5000 psi） セラミック製
コンパス：3D 完全傾斜補正型

ソフトウェア

ユーザーインターフェース：メニュー形式ディスプレイ
ユーザーカスタマイズ：警告、計測単位、言語（英語・ドイツ語）、ダイブログ、サンプリングタイム、安全予備エアー量
オペレーティングシステム：©Ocean Concepts, Inc.
ソフトウェアアップデート：USB でユーザーがアップロード

アルゴリズム

アルゴリズム：レクリエーション用 RGBM（ブルース・ウィンケ博士）
コンパートメント数：15
高度計測範囲：自動（～ 3,048 m）
ガスの種類：空気及び酸素濃度比率 99% までのナイトロックス
ガス切り替え：混合比率 3 種までプリセット可能
設定：年齢、運動量、リスクレベル
減圧：減圧、ディープ、安全停止

動作環境

最大水深：100M
許容タンク圧力：344 BAR（5000 psi）
動作温度：-18℃～ +49℃（華氏から換算）

はじめに

「コバルト」ダイブコンピュータは直感的に操作しやすい新世代のコンピュータです。表示される情報の多くがメニュー形式なので、とても分かりやすく、簡単に基本操作をマスターできます。操作が簡単にもかかわらず非常に多機能で、上級者にも高度な情報を提供することができます。

高性能な OLED ディスプレイによって、市場の液晶ディスプレイ中でも最高レベルのコントラスト、鮮明さ、輝度を誇ります。高輝度なためにバックライトの必要性がなく、消費電力も少なく、一般的な液晶ディスプレイとは異なり、ほとんどの角度から見ることができます。

リチウムイオン電池が本体に内蔵されていますので、付属の AC 充電器で素早く充電することができます。また、多少時間がかかりますがパソコンの USB ポートに接続しても充電できます。1 回のフル充電によってダイビング時間でおよそ 40～50 時間、スリープモードで数ヶ月間持ちます。
※数年使用すると電池性能が低下しますので、その場合はアトミック製品 の正規取扱店、もしくは株式会社タバタメンテナンスサービスセンター（TEL.0295-52-5621）に電池の交換を依頼してください。

3D デジタルコンパスを搭載していますので、コースを設定するだけで、水中でのナビゲーションが簡単にできます。他のダイブコンピュータの画面切り替え式のデジタルコンパスとは異なり、電源を切るまで常時表示し続けます。

「コバルト」には高圧ホースのクイックディスコネクトが装備されています。ワンタッチで取り外してレギュレーターと別々に持ち運びすることが可能なので、電池の充電や PC 接続、ログ付け等の際に便利です。

「コバルト」は 3 種類の酸素濃度比率の異なるエアー / ナイトロックスの設定ができ、ナイトロックスは酸素濃度比率 99% まで設定できます。簡単な操作で 3 種類の酸素濃度比率をプリセットでき、水中で切り替え使用（加速減圧など）が可能です。

ダイブログやダイブプランニング機能は反復的なダイビングや連日のダイビングなど、ほとんどどんな複雑なダイビングでも簡単に計画できる有効なツールです。ログブックはダイブの詳細を最大 600 時間メモリーに収めます。

「コバルト」が採用しているアルゴリズムは、ブルース・ウィンケ博士がアトミック専用に作成したレクリエーションダイビング用 RGBM モデルです。RGBM は高所ダイビング、減圧潜水、反復ダイビング、連日ダイビングといった広範なダイビングに対応できるように設計された溶解理論と気泡理論を組み合わせた複合モデルです。年齢や運動レベルなどの生理学的な要素をユーザーが入力し、安全性を高めるリスクレベルが追加で設定できます。

警告事項

警告

当製品を使用してスクーバダイビングを行うにあたっては、国際的に認知されているダイビング指導団体の学科講習及び実技講習を必ず受けてください。安全性の見地から、各団体が発行する C カード (講習終了認定証) を取得していない方の当製品の使用を禁止いたします。[ただし、各団体のインストラクター監督下における講習中の使用は、この限りではありません。]

警告

「コバルト」をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をよく読み、取扱い方法と危険、警告及び注意事項を完全に理解するようにしてください。また、ご不明な点がある場合には、販売店にて必ず説明を受けてください。万一、間違った使い方をすると、重大な事故につながる可能性があります。

警告

ナイトロックスを使用する際、酸素濃度は 1% より低い数値は入力できませんので、Gas/Tank Settings（ガス / タンク設定）メニューに酸素濃度を入力する時は必ず端数を切り捨ててください。例えば、酸素濃度 32.6% の混合ガスは 32% と入力してください。端数を切り上げると減圧計算に影響し、減圧症を引き起こす可能性が増します。

警告

「コバルト」は、あくまでもレジャーダイバー用に設計されたダイブコンピュータです。職業ダイバーは常に減圧症の危険に身をさらすため、そのようなダイビング計画自体をお勧めすることはできません。

警告

ダイブテーブルやダイブコンピュータに従ったかどうかにかかわらず、ダイビングをする際には減圧症に罹患するリスクが必ず存在します。減圧症のリスクを軽減するためには、常に「コバルト」が表示する無減圧潜水時間に充分なマージンをとってダイビングするようにしてください。また、減圧症の症状が出たら、直ちに病院で診察を受けてください。

警告

ダイビングをする前に、使用に足りる充分な電池が充電されているかどうかを必ず確認してください。電池が 25%以下の状態ではダイビングしないことをお勧めします。

警告事項

警告

必ず「コバルト」を起動してからダイビングを開始してください。また、ディスプレイが正しく表示されているか、「ダイビング前確認メニュー」の情報をチェックしたか、「ダイビング準備オプション」を選択したかを、必ず確認してから水に入ってください。コンピュータが正しく機能していない、あるいはディスプレイの情報が正しくないと感じたら、絶対にダイビングをしないでください。

警告

「コバルト」を作動中（体内窒素が残っている場合）に、他人に貸借したり、共有したりしては絶対にいけません。使用者以外には単一ダイビングまたは反復ダイビングを通して、その情報は役に立ちません。また、ダイビング中に「コバルト」を陸上、船上などに置き忘れた場合には、その後の反復ダイビングには不正確な情報しかもたらしません。以上のような場合には、減圧症にかかる危険性を多分に招きます。

警告

酸素濃度を自分で確認し、「コバルト」の酸素濃度設定メニューに適性値を自分で入力した場合を除き、絶対にナイトロックスでダイビングをしないでください。酸素濃度を確認しなかったり、誤った値を入力したりすると減圧症や酸素中毒にかかる危険性があります。

警告

「コバルト」を使ってダイビングする場合でも水深計、残圧計、ダイバーウォッチなど、常に予備の機器を持ってダイビングをしてください。

警告

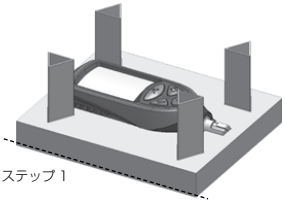
ダイビング終了後、飛行機搭乗禁止時間がゼロなるまでは、絶対に飛行機に乗らないでください。飛行機搭乗禁止時間が表示されている間に飛行機に乗ると、減圧症にかかる場合があります。

警告

残圧が 50 bar（725 psi）以下のダイビング時は安全予備ガス量機能（P17）を必ずオンにしてください。

コンパスのキャリブレーション（校正）

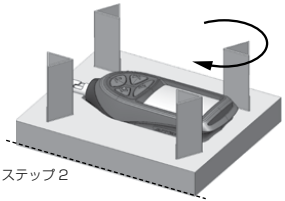
コンパスをご使用になる際には、必ずその場所でキャリブレーション（校正）を行ってください。
※お買い上げいただいた「コバルト」のパッケージに入っている台紙は、今いる場所に合わせてキャリブレーション（校正）する時に補助ツールとして以下のようにご使用できます。尚、台紙がなくても基準線がしっかり取れれば、キャリブレーションは行うことができます。



ステップ 1

ステップ 1

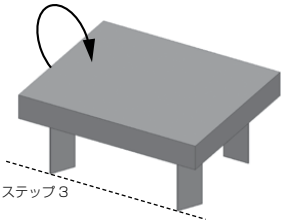
① 付属の脚を三角形に折り、トレイにしっかりとはめ込みます。
②「コバルト」を図のようにトレイにしっかりと収めます。
③ 台紙を非金属製の平坦なテーブルの上に置き、金属や磁気のある物から遠ざけます。
④ トレイの端とテーブルの端、あるいは基準線が平行になるようにします。
⑤「コバルト」をオンにして、Main Menu（メインメニュー）、Settings（設定）、Calibrate（校正）の順にクリックします。
⑥ Calibrate Compass（コンパスの校正）画面の指示に従って、<< 選択 >> ボタンを押します。
"ピー" という音がしたら、次のステップに進みます。



ステップ 2

ステップ 2

⑦ 基準線に合わせて、コバルトを図のように 180 度回転します。
Calibrate Compass（コンパスの校正）画面の指示に従って、<< 選択 >> ボタンを押します。
"ピー" という音がしたら、次のステップに進みます。



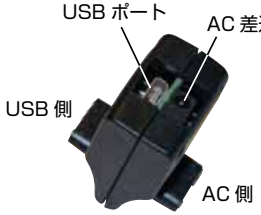
ステップ 3

ステップ 3

⑧ 基準線に合わせて、コバルトを矢印のように上下逆にします。
Calibrate Compass（コンパスの校正）画面の指示に従って、<< 選択 >> ボタンを押します。
"ピー" という音がして、Calibration Complete（キャリブレーション完了）の文字が出ますので、<< 戻る >> ボタンを押してメインメニューに戻ります。

注意：
「コバルト」を強い磁気のあるものに近づけると、コンパスが正しい方角を示さなくなるので、強い磁気にさらさないようにしてください。

AC 充電器　　USB ケーブル



USB/ 充電アダプター

注意：
電池を充電していない時にアダプターを差し込んだままにすると電池がすぐに放電をするので、充電が終わったら必ず「コバルト」からアダプターを抜いてください。
注意：
完全に放電した際は必ず AC 電源で充電してください。USB で充電すると「コバルト」が起動しなくなり、販売店及び工場で内蔵バッテリーをリセットする必要がありますので、ご注意ください。

電池

「コバルト」はケースの内側に密封された充電式のリチウムイオン電池を使用しています。最初に利用される前に電池がフルに充電されているかどうかを確認し（残量はMain Menu（メインメニュー）に表示されます。）、その後も時々残量を確認してください。電池寿命を長持ちさせるポイントは、できるだけ電池を充電した状態に保つことです。フル充電の電池はダイビング時間でおよそ 40 ～ 50 時間程度持ちます。（画面の輝度設定にもよります。）電池の残量が 15% 以下になると充電警告インジケーターがディスプレイに表示されます。この残量の状態でもダイビングを数回することができますが、必ず充電を行ってください。安全のためにも、25%以下では使用しないことをおすすめします。

水面に出てから 5 分ほどすると「コバルト」のディスプレイは自動的に暗くなり、スリープモードになります。表示を確認したい時は、<< 選択 >> ボタンを押してディスプレイを再起動します。ディスプレイが暗くなっても、「コバルト」の電源は完全に切れるわけではありません。「コバルト」が濡れた状態の時や「Ready to Dive（ダイビング準備）」画面の時などには様々な情報を検知します。水に浸かると自動的に再起動し、圧力を検知するとダイビングモードが起動しますが、Pre-Dive Check（ダイビング前チェック）機能を利用して設定が正しいか確認し、「Ready to Dive（ダイビング準備）」画面を手動で選択してから水に入られることをお勧めします。

「コバルト」の充電池が完全に切れてしまった際には、時間と日付を再度設定する必要がありますが、その他のデータは再度電源を入れると前回のダイビングの最後の時点に戻ります。ダイビングのログ、減圧状況など基本的な情報は保存されるので、充電池が完全に切れてしまった影響が出ることはありません。電池は正常に使用すると数年持ち、その後徐々に性能が低下して行きますので、その際は Atomic Aquatics の正規取扱店に交換を依頼してください。

充電器の設定

「コバルト」は AC 充電器で素早く充電したり（フル充電までおよそ 2 時間）、あるいは多少時間がかかりますがパソコンに USB ケーブルで接続して充電したりすることもできます。（4 時間：AC 充電器の約 2 倍） AC 充電器は 110V あるいは 220V を自動的に選択します。充電器のケーブルの端のプラグを AC アダプター /USB アダプターに接続し、充電器の電源コードのプラグを AC コンセントに差し込みます。それからアダプターを「コバルト」の裏面の四角いくぼみの中の端子に接続します。アダプターは 2 面ありますので、選択された充電方法のコネクトに近い方の面を挿入してください（※ AC 充電器 3 ピン、USB 4 ピン）。コンセントに接続したらメインメニューを表示させて充電を確認してください。ディスプレイ下部には「Charging（充電中）」と表示されます。電池が熱過ぎたり冷た過ぎたりして適切に充電できない時は、温度が許容範囲内になるまで「Charge Stopped（充電停止）」が表示されます。

注意：

<u>完全に放電した際は必ず AC 電源で充電してください。USB で充電すると「コバルト」が起動しなくなり、販売店及び工場で内蔵バッテリーをリセットする必要がありますので、ご注意ください。</u>

高圧クイックディスコネクトの接続法

図 1

高圧コネクター

ロックリング

高圧ホースと
クイックディス
コネクト

ディスコネクトの端
にぴったり接するま
で、ロックリングを半
時計方向に回します。
次に、ロックリング
を「コバルト」本体
側に押し込みながら、
左に 1/4 回転して高
圧ホースを外します。

図 2

取り付ける際は、
ロックリングを高
圧コネクターに押
込んで少しずつ回
し、ピッタリはま
る位置で右に 1/4
回転して固定しま
す。

図 3

「コバルト」本体の端に
ぴったり接するまで、
ロックリングを時計方向
に回し、偶発的に高圧
ホースが外れないように
します。

注意：
きつく締め過ぎないよう
に気をつけてください。

高圧ホースとクイックディスコネクト

「コバルト」は柔軟性と耐久性の高い、軽量で小径の高圧ホースを使用しています。※許容圧力最大値：344 bar（5000psi） 滑らかなホース外層は紫外線に強く、磨り減ったり、砂などが付着したりしにくい素材です。また、クイックディスコネクト機能を装備しているので、高圧ホースやレギュレーターから「コバルト」を簡単に取り外して、別々に持ち運びや保管することができます。

注意：
「コバルト」を、クイックディスコネクト機能を使って高圧ホースへ接続したり取り外したりする際は、必ずタンクのバルブを閉め、レギュレーターのセカンドステージのパージボタンを押して中の空気を出してください。ホースに圧力がかかった状態では接続や取り外しが非常に難しくなります。

初期設定

注意：
最初のセットアップや確認は Atomic Aquatics 製品の正規取扱店にご依頼ください。

1. レギュレーターにクイックディスコネクト機能付き高圧ホースを取り付けるには、まずお使いのレギュレーターのファーストステージの高圧ポート（HP と刻印）の栓を取り外します。それから高圧ホースの端のねじ山部分（7/16-20 ねじ山）を差し込み、ホース継手を手で回して仮締めをします。最後に 9/16 インチのレンチもしくはモンキーレンチを使って固定します。ねじ山を損傷してしまう可能性がありますので、堅く締め過ぎないように気をつけてください。

2. 「コバルト」をクイックディスコネクトの接続金具に接続します。プラスチック製のロックリングをホース方向に回して、端とクイックディスコネクトの接続金具の端が平面になるようにします。（図 1） ロックリングを高圧コネクターに押込んで少しずつ回し、ピッタリはまる位置で時計方向に 1/4 回転して固定します。最後に、「コバルト」本体の端にぴったり接するまで、ロックリングを時計方向に回し、偶発的に高圧ホースが外れないようにします。

3. レギュレーターをタンクに取り付け、ゆっくりとバルブを開けてエアーを出します。エアー漏れがないかどうかをファーストステージに耳を近付けたり、高圧ホースの接続金具部分を水に浸したりして確認します。

4. << 選択 >> ボタンを押して「コバルト」を起動し、ダイブ画面で空気 (ガス) 圧を確認します。タンクバルブを開けてから空気圧が表示されるまで、20 秒ほどかかります。

5. クイックディスコネクトから「コバルト」を取り外すには、レギュレーターセカンドステージのパージボタンを押して減圧し、ディスコネクトの端にぴったり接するまで、ロックリングを半時計方向に回します。次に、ロックリングを本体側に押込みながら半時計方向に 1/4 回転して取り外します。ロックリングを使用しない時は、「コバルト」の高圧接続プラグにゴムの保護キャップを必ず被せてください。

Main menu（メインメニュー）

Main Menu（メインメニュー）は「コバルト」ダイブ コンピュータの「ホーム」画面です。 ダイビング中やダイビング計画時に最も一般的に使用される項目が並んでいます。

「ソフトタッチ」の「コバルト」の ゴムボタンを押すと、(水没防止型) 磁気スイッチが起動します。ボタンを押す時は軽く瞬時に押して選択します。ボタンを押し込む必要はありません。何度か練習して操作のコツをつかんでください。

<< 戻る >> ボタンを繰り返し押すと、どの画面からでもメインメニューに戻れます。

Settings Menu（設定メニュー）

Settings Menu（設定メニュー）は、いわば「コバルト」コンピュータの「コントロールセンター」で、個人の好みやニーズに応じた設定に関するメニュー画面などが並んでいます。

<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを使って選択したいメニューをハイライト表示します。 メニュー画面の簡単な説明は下部のヘルプ画面に（英語、ドイツ語で）表示されます。

<< 選択 >> ボタンを押してハイライト表示の画面に進みます。

重要！
これらの設定で「コバルト」をご自分の年齢や体の状態に合わせてからダイビングをしてください。

ハイライト表示されているボックスの内の数値や文字を設定する時は、<< 選択 >> ボタンを押します。数値の桁が黄色にハイライト表示されたら、<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを使って数値を増減したり、文字を選択したりします。<< 選択 >> ボタンを再度押して数値を決定し、次の桁や項目に移動します。

ボックスが正しく起動していない時（全部青色、どの桁もハイライト表示していない）は、<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを使えば、ボックスからボックスに移動できます。

<< 戻る >> ボタンは、数値や文字を決定し、前のメニューに戻ります。

Main Menu（メインメニュー）

Settings Menu（設定メニュー）

Time and Date（時刻と日付）

重要！

ログデータなどを正しく記録するためには、時間や日付が正確に設定されている必要があります。時計機能は（体内窒素排出時間などの）減圧計算にも使用されるので、時間や日付は正しく合わせるようにしてください。時差がある場所に旅行する際は、現地時間に設定してからダイビングを開始してください。

電池が完全に放電しまった場合は、毎回、必ず時間と日付を再設定してください。

※ 完全に放電した際は必ず AC 電源で充電してください。USB で充電すると「コバルト」が起動しなくなり、販売店及び工場で内蔵バッテリーをリセットする必要がありますので、ご注意ください。

最初に時間を入力する時は 24 時間形式で行いますが、Display Preference（表示設定）は 24 時間形式あるいは 12 時間（AM / PM）形式が選べます。例えば、表示設定で午後 2 時の場合は 24 時間形式では 14:00 で入力します。

⚠ 警告：

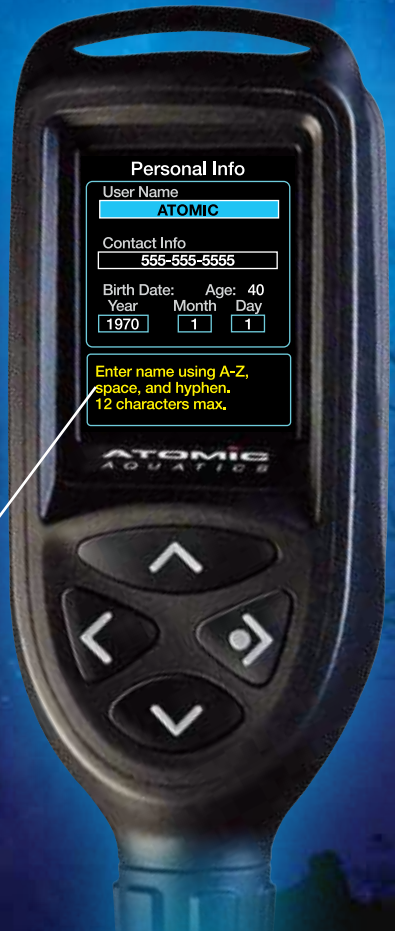
ダイビングの後、まだ体内窒素がある状態の時は、別の時間に再設定すると減圧計算が変わります。現在時間より早い時間を設定しようとすると警告が表示されます。

<< 上へ >> ボタンや
<< 下へ >> ボタンを使って
入力したい項目に移動します。

<< 選択 >> ボタンを押して、
ハイライト表示の項目を開きます。

文字がハイライト表示されている項目で、<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを押して文字や数値を変更します。<< 選択 >> ボタンを押して文字や数字を決定し、次の入力項目に移動します。

ヘルプ画面には設定に関する補足情報が（英語、ドイツ語で）表示されます。



Main Menu（メインメニュー）

Settings Menu（設定メニュー）

Personal Info（個人情報）

<< 選択 >> ボタンを押し、ハイライト表示ウィンドウを起動して以下を入力します。

ユーザーの名前　※アルファベット表記

連絡先（電話番号、その他）

生年月日（年齢を減圧計算に加味するため）

<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを押して入力したい文字や数値を選択します。
<< 選択 >> ボタンを押して文字を決定し、次に進みます。

重要！
ご自分が入力された年齢は減圧計算に影響を及ぼします。年齢が高いほど、無減圧潜水時間などが厳しくなりますので、正しい年齢を入力してください。

<<上へ>>ボタンや<<下へ>>ボタンを使って User Preferences（ユーザー選択）内の画面を移動します。

<<選択>>ボタンを使って選択可能な単位や言語などを表示し、ハイライト表示したものを<<選択>>ボタンもしくは<<戻る>>ボタンで決定します。

Main Menu（メインメニュー）

> Settings Menu（設定メニュー）

> User Preferences(ユーザー選択)

Depth（水深表示）はフィートかメートルが選択できます。

Pressure Units（圧力単位）は psi か bar に設定できます。

Volume Units（容積単位）は 立方フィートかリットルに設定できます。

Temperature Units（温度単位）は ℉（華氏）か ℃（摂氏）に設定できます。

Language（言語）は英語かドイツ語に設定できます。

注意：
日本国内では計量法に基づき、水深はメートル、温度は摂氏、容積単位はリットル、圧力は bar を必ず選択してください。

Dive Log Data Storage（ダイブログデータ保存）では「コバルト」がダイビングデータのプロファイルを記録するサンプリングタイムを設定します。（５秒、15 秒、30 秒、60 秒、90 秒ごと） これによって、ダイブログに保存できるダイビングの回数が決まります。初期設定のサンプリングタイム 30 秒では、ダイブログはダイビング時間でおよそ 600 時間分を保存します。サンプリングタイムを 15 秒に設定するとおよそ 300 時間分になります。

Alerts（警告）は、あらかじめ設定した警告事項が起きたら、アラーム音と液晶の点滅で注意を促します。

Low Gas Alerts（タンク内ガス残量警告）は、1 ダイブにつき 2 回設定できます。
※例：80bar と 50bar

Max Depth Alarm（最大水深警告）は、設定水深を超えた時にアラーム音を出すように設定できます。

警告は、視覚と聴覚の両方オン（ON）、視覚のみ（無音：SILENT）、あるいはオフ（OFF）の 3 パターンでそれぞれ設定できます。

視覚的警告として、潜水中にディスプレイの該当部分が点滅表示します。

⚠ 警告：

減圧症は、無減圧潜水を遵守することによって発症の可能性を下げることができます。また、リスクレベルの設定を厳しくすると、さらに危険性を減らすことができます。減圧症を予防するためには控え目なダイビングをすることが肝心です。

Main Menu（メインメニュー）

› Settings Menu（設定メニュー）

› Dive Settings（ダイビング設定）

Risk Level（リスクレベル）とは 、STANDARD（標準）減圧アルゴリズムをさらに（2 段階）厳しくして、減圧症発症のリスクをより減らしたい時に使用します。

STANDARD（標準）は、表示される無減圧潜水時間が最も長い基本的な設定です。

MODERATE（やや厳しい）は、標準より少しだけ厳しい設定です。

CONSERVATIVE（厳しい）は、表示される無減圧潜水時間が最も短くなる厳しい設定です。

Exertion Level（運動量）は、予想される水中での運動量を Light（軽い）、Moderate（標準）、Heavy（激しい）の 3 つから設定します。Risk level 同様に、運動量を高く設定すると、アルゴリズムがより厳しくなり、無減圧潜水時間が短く表示されます。

Safety Reserve（安全予備ガス量）は、水面に戻った時に残しておきたいタンクの残圧を設定します。これはダイビング中の Gas Time Remaining（タンク内ガス残量時間）計算に適用され、Deep Stop（ディープストップ）、Decompression Stop（減圧停止）、Safety Stop（セーフティストップ）などの停止時間全てが考慮された上で、設定した量の残圧で水面に戻りつつ、その水深に残れる時間を表示します。

Defined Gas Mixes（特定ガス混合）画面は、あらかじめ設定されたガス混合（酸素濃度）比率３種類とタンクサイズを表示し、最も一般的なエアー、EAN 32、EAN 36 の３種類が設定されています。

３種類の中から、まず１本目に使うガスを素早く選ぶことができます。※ Primary（第一）ガスとは「コバルト」に接続されたタンクのガスを指します。

ナイトロックスの酸素濃度比率やご使用になるタンクの容量は、ご自身で細かく設定することもできます。

正しいタンクサイズを入力することによって、「コバルト」はガスの消費量をより正確に計算できます。

Main Menu（メインメニュー）

Settings Menu（設定メニュー）

Gas/Tank Settings（ガス / タンク設定）

Primary（第一）ガスは、「コバルト」のホースに接続されたお使いのタンク内のガスです。第一ガスから、違う酸素濃度比率のガスに切り替えるには、使用したいガスまでスクロールダウンして << 選択 >> ボタンを押します。そうすると、Make Primary（第一ガスにする）、Edit（設定）、Remove（削除）（あるいは、項目が空の場合は Add（追加））のポップアップメニューが表示されます。Make Primary（第一にする）を選択すると、選択したガスが第一ガスとして画面上部に移動します。ダイビング画面やダイビング前確認画面にもこの情報は表示されます。

Edit（設定）あるいは Add（追加）オプションを選択すると、Add / Edit Gas Mix（ガス混合追加 / 設定）画面が開き、ここで酸素濃度比率とタンクサイズを設定できます。

特殊な酸素濃度比率のナイトロックスで頻繁にダイビングする場合や、ガスによって異なったサイズのタンクを使い分ける場合でも、使用のたびに詳細を入力しなくてもこの画面でその酸素濃度比率やタンクサイズに素早く切り替えることができます。

Gas Mix Edit（ガス酸素濃度比率設定）画面では、使用するガスの酸素濃度比率を細かく設定したり、警告を設定したり、各種設定ができます。

水中でガスを切り替えたい時には、Gas Switch Alerts（ガス切り替え警告）を必ず設定しておく必要があります。それによって、別の画面が表示され、そこで Gas/Tank Settings（ガス / タンク設定）画面で設定しておいた酸素濃度比率のガスに応じた各種警告を設定できます。

警告を設定すると、いつでも水中でガスを切り替えることができますが、あらかじめ設定した水深で警告音が鳴ります。ガスの切り替えは自動ではないので、手動で必ず切り替えを確認してください。

Main Menu（メインメニュー）

› Settings Menu（設定メニュー）

› Gas/Tank Settings（ガス / タンク設定）

› Gas Mix Edit（ガス混合設定）

Set % O2（酸素濃度設定）：酸素濃度比率は、21%（エアー）から 99% まで 1% 単位で入力できます。

Set PO2 Alert（酸素分圧警告設定）：それぞれ設定した酸素濃度比率の使用ガスに対する酸素分圧警告を 1.0 ～ 1.6 ATM の範囲で設定します。 MOD（最大潜水可能水深）は設定した酸素分圧制限に応じて自動的に切り替わります。

Specify Tank Size（タンスサイズの設定）：立方フィートかリットルのタンク容量のどちらかを選び、お使いになるタンクのサイズを入力します。Primary（第一）ガスのタンクのサイズを正しく入力すると、「コバルト」がガス消費量を正しく計算できます。 ※日本国内では計量法に基づきリットルを選択してください。

「コバルト」は Primary（第一）ガスの残量時間のみを予測します。水中でガスの切り替えが行われた場合は、第一ガスに切り替えられる（戻る）まではタンク内エアー（ガス）残量時間の計算を一旦停止します。

Gas Switch Alerts
（ガス切り替え警告）

Defined Gas Mixes（特定ガス混合）画面、あるいは Gas Mix Edit（ガス酸素濃度比率設定）内のいずれかの画面から、この Gas Switch Alerts（ガス切り替え警告）画面に入ります。

お使いになる Mix（酸素濃度）を選択します。

Switch Depth（ガス切り替え予定水深）を入力します。

D- 潜降時に、あるいは A- 浮上時に警告のどちらかを選びます。

重要：
水中で第一ガスを手動で切り替えるには、ガス切り替え警告を少なくとも 1 つ あらかじめプログラムしておかなければなりません。（ダイビング中に << 上へ >> ボタンを押してアクセス）

Main Menu（メインメニュー）

› Settings Menu（設定メニュー）

› Gas/Tank Settings（ガス / タンク設定）

› Gas Mix Edit（ガス混合設定）

› Gas Switch Alerts（ガス切り替え警告）

Gas Switch Alerts（ガス切り替え警告）は、複数の酸素濃度比率の異なるタンクをダイビング中に使い分けたい場合に設定します。Gas/ Tank Settings（ガス / タンク設定）画面で酸素濃度比率を設定した場合に限って、最大 3 つの警告を設定することができます。

Gas Switch Alerts（ガス切り替え警告）を設定すると、警告を一覧にした表が表示されます。切り替え警告は追加、削除、再設定が可能です。

ダイビング中に切り替え予定水深に達した時に警告音が鳴り、ダイアログ画面が表示されます。「コバルト」の酸素濃度比率切り替えは絶対に自動的には実行されません。切り替え警告を確認しなかった場合は << 選択 >> ボタンを押します。そして再度ボタンを押して確認すると、設定に変更なく警告は非表示になります。

ダイビング中は、常に最新の選択酸素濃度比率ガスが表示されます。

本画面では、<< 上へ >> ボタンと << 下へ >> ボタンを使ってディスプレイの明るさを調整します。

ダイビング中は << 下へ >> ボタンだけで画面の明るさを調整します。

注意：
明るさを上げると電池の消費量が増えます。

<< 上へ >> ボタン：
明るくなる

<< 下へ >> ボタン：
暗くなる

Main Menu（メインメニュー）
> Settings Menu（設定メニュー）

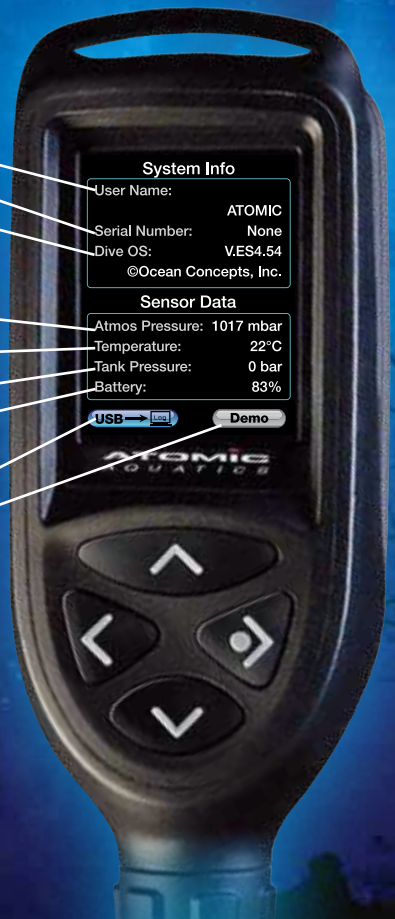
> Screen Brightness（画面輝度）

「コバルト」の表示輝度は、ユーザーの好みで細かく調整することができます。

OLED 画面は、市販のダイブコンピュータの中では最も明るく、最高のコントラストを持つカラー表示の一つです。直射日光下を除き、ほぼどの角度からも見ることができます。周囲が明る過ぎる場合は、ディスプレイを陰の方に向けるか、輝度レベルを上げてください。

通常のダイビング環境では、ディスプレイは低設定でも非常に明るいので、ナイトダイビング時は輝度を下げることをお勧めします。尚、ディスプレイの輝度を落とすと、電池寿命が大きく延びます。

水中では、<< 下へ >> ボタンを押すたびに輝度が低くなります。そして、最低設定に達したところでボタンを押すと、再び最高の輝度設定に戻り、その順番を繰り返します。



ユーザー名
製造番号
ソフトウェアのバージョン

センサー読み取り：
大気圧
温度
タンク圧力
電池状態

USB – パソコン* の接続に使用します
Demo（デモ）- ダイビング中の画面の表示例です

* 「コバルト」の PC/Mac 版ダウンロードプログラムの最新版については、www.atomicaquatics.com をご覧ください。

Main Menu（メインメニュー）
› Settings Menu（設定メニュー）

› System Information（システム情報）

システム情報画面には「コバルト」についての大切な情報が表示されます。また、ダイビングデータをパソコン * の Atomic ダイブログソフトウェアに転送可能にするアイコンがあり、ダイビング中に表示される画面をデモ表示させることもできます。<< 上へ >> ボタンあるいは << 下へ >> ボタンを使って項目を切り替え、青色がハイライト表示された時に << 選択 >> ボタンを押してアクセスします。

Demo（デモ）モードで << 選択 >> ボタンを押すと、ダイビング中の様々な画面例を表示します。それぞれのデモ画面では、<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを使って警告や警報を表示させたり、ガス切り替えダイアログを表示させたりすることができます。Deep（ディープ）ストップ、Safety（セーフティ）ストップ、Deco（減圧）ストップ状態を表示させると、リアルタイムで停止時間の秒読みが始まります。<< 戻る >> ボタンを押すと前の画面に戻り、繰り返して押すと System Info（システム情報）トップ画面に戻ります。

Pre-Dive Check（ダイビング前確認）画面では、各種警告設定やリスクレベルの設定、ダイビング前の酸素濃度比率設定など、重要な情報をまとめて表示します。

Pre-Dive Check（ダイビング前確認）

一度ユーザー設定事項を全て「コバルト」に入力すると、Pre-Dive Check（ダイビング前確認）画面で、ダイビング前に重要な設定や必要不可欠な情報を確認できるようになります。

Low Gas（ガス残量不足）、Gas at Surface（水面浮上時のガス残量）、Max Depth（最大水深）、Risk Level（リスクレベル）の設定を変更するには、Dive Settings（ダイビング設定）画面を表示させてください。

酸素濃度比率設定、酸素分圧警告設定、タンクサイズ、第 1 ～第 3 ガス設定は、Gas/Tank Settings（ガス / タンク設定）画面で設定します。

Gas Switch Alert（ガス切り替え警告）画面で、Gas Switch Alert（ガス切り替え警告）を設定していなければ、第 1 ～第 3 ガス設定は表示されません。

<< 選択 >> ボタンを押して Ready to Dive（ダイビング準備）画面に移動します。<< 戻る >> ボタンを押して Main Menu（メインメニュー）に戻り、設定を変更します。

「コバルト」Dive Screen（ダイビング画面）は、大きく 3 つに分かれています。

上部は時間や減圧情報に関連する数値を表示します。

中央部はコンパスディスプレイを含む最新のダイビング情報を表示します。

下部は酸素濃度比率やタンク残圧などに関する情報を表示します。

Main Menu（メインメニュー）

Ready to Dive（ダイビング準備）

必ず、「Ready to Dive（ダイビング準備）」画面を選択してからダイビングを開始してください。これによって、「コバルト」はダイビングモードに入り、ダイビングの開始から各種記録機能が正確に働きます。

「コバルト」を短時間、水深 1.2m 以内に保持すると、水圧センサーは起動しますが、無減圧時間は表示されません。

ダイビングを開始すると、「コバルト」は Dive Screen（ダイビング画面）のみを表示します。他の画面は、（2 分間ほど水深 0.6m 以内に留まって）ダイビングを終了するまで利用できません。

ダイビング中はボタンの機能は以下に限られます：

<< 選択 >> ボタン - コンパスをオン / コース設定

<< 戻る >> ボタン - コンパスをオフ

<< 上へ >> ボタン - 少なくとも 1 つの Gas Switch Alert（ガス切り替え警告）が設定されている場合、<< 上へ >> ボタンは現在の水深に対して MOD（最大分圧水深）以下の利用可能な酸素濃度比率のガスを表示して、ガス切り替えを開始します。

<< 下へ >> ボタン - ディスプレイの輝度を（順を追って）調整できます。

Main Menu（メインメニュー）

› Ready to Dive（ダイビング準備）

The Dive Screen（ダイビング画面）

上部の体内窒素量（圧）インジケーターは、体内に溶け込む窒素が増加するにつれて、緑から黄、赤色へと変化します。赤色のバーが表示されると、無減圧限界に近づいており、間もなく減圧潜水に入ることを意味します。

減圧潜水中でも、（減圧停止指示水深に向かって）浮上する際に、インジケーターが Deep Stops（ディープストップ）や Safety Stops（安全停止）を表示する場合があります。

全ての減圧関連計算は浮上速度 10m/ 分を基にして行われています。右側には Ascent Rate（浮上速度）インジケーターバーが表示され、浮上速度が増すにつれて緑から黄、赤色へと変化します。この浮上速度違反状態が 10 秒以上続くと「コバルト」の警報音が鳴り、SLOW（減速）が点滅表示します。

Compass（コンパス）

ダイビング中は <<選択>> ボタンを押してコンパスのディスプレイをオンにし、<<戻る>> ボタンを押してオフにします。オフにするまでディスプレイは表示されたままとなります。3D コンパスなのでどの角度からでも見ることができます。

ナビゲーションは、「コバルト」を進みたい方向に向けるだけなので、とても簡単です。コンパスが表示されている時に、<<選択>> ボタンを続けて押すと、進みたい方位のメモリー（緑の点）を設定できます。緑の点をコンパスディスプレイ上のマーカー 2 つの間にキープするように進めば、目的の方向に進んでいることになります。

逆方位メモリー（赤の三角形、ここでは非表示）は、自動的に 180˚の位置に設定されるので、直線を往復する場合は、戻る際は行きと同様にしてこれに従います。

コンパス校正 – コンパスはダイビングエリアごとに出来るだけ校正をしてください。Settings/Calibrate（設定 / 較正）から画面の指示に従ってください。（P.8 参照）

進行方位メモリー（緑の点）：進行方位を記憶します

方位角表示：1 度刻みで進行方向の方位角を表示します。

方位：N（北）、E（東）、W（西）、S（南）表示

逆方位メモリー（赤の三角形）：自動的に進行方位メモリー（緑の点）から 180 度に設定されます。

新しく進行方位を記憶させる度に、<<選択>> ボタンを押します。（同時に複数の進行方位を記憶させることはできません。）

注意：
金属製のリングやフックはコンパスに影響するので、「コバルト」には非磁性のものだけを使用してください。付属品のプラスチック製ループを常にホースに通しておくことをお勧めします。

Main Menu（メインメニュー）

Ready to Dive（ダイビング準備）

安全停止 / ディープストップ

無減圧潜水時間範囲内のダイビングでも安全停止は毎回必要で、ディープストップが必要となる場合もあります。どちらも、浮上中のマイクロバブルの発生や減圧症の可能性を減らすための停止です。安全停止は 4.5m（+-1.5m）の水深で表示されます。ディープストップは安全停止と同様ですが、より深い水深で表示されます。

指示された時間より長くディープストップ状態でいると、体内窒素量が増えて水面までの浮上時間が長くなるので、必要以上長く留まらないようにしてください。表示された安全停止やディープストップの停止時間は必ず守ってください。

安全停止及びディープストップの停止指示水深の 1.5m 以内に浮上すると、アラーム音が鳴り、停止水深ウィンドウが「At Stop（停止中）」を表示します。そこから停止時間がゼロになるまでカウントダウンが始まります。その停止指示が消えると、次の停止指示（該当する場合）が表示されます。停止指示水深の範囲から外れると、「Go Up ！（浮上）」あるいは「Go Down ！（潜降 ）」の警告 / 警報が表示されます。

ダイビングディスプレイの上部には、安全停止、ディープストップ、減圧停止に切り替わった事が、必要に応じてまず表示されます。

次に指示された停止水深や停止時間（分：秒）が画面左上部の枠内に表示されます。

その際、無減圧潜水時間は画面右上部に表示されます。

安全停止はダイビング毎にされることをおすすめします。水面近くに浮上した際、（ディープストップや安全停止が終了した時に表示される）緑色の枠内に表示されます。

ディープストップは停止が必要な時に、青色の枠内に表示されます。

ダイビング中に別の酸素濃度比率のガスに切り替える予定の時は、Gas Switch Alert（ガス切り替え警告）画面に Gas Switch Alert（ガス切り替え警告）を少なくても一つ設定しておく必要があります。

「コバルト」は無減圧潜水時間や浮上予定を計算しながら、あらかじめ設定された通りにガスの切り替えができます。水中で第一ガスから酸素濃度比率の異なるガスに切り替えると、それまでのタンク内エアー（ガス）残量時間計算が無効になります。第一ガスを使用しない時は、タンク内エアー（ガス）残量時間とタンク残圧が灰色のテキストで表示されます。

Main Menu（メインメニュー）

» Ready to Dive（ダイビング準備）

Multi-Gas Diving（複数ガスダイビング）

酸素濃度比率が異なるガスへの切り替えは手動もしくは自動警告設定した水深から開始できます。警告は Descent（潜降時 ）あるいは Ascent（浮上時）で起動するように設定できます。Ascent Alerts（浮上警告）は設定した警告水深より 3 分以上深くダイビングすると起動します。

警告の使用：

警告水深に達すると、あらかじめ設定しておいたガスへの切り替え画面を表示します。<< 選択 >> ボタンを押してその切り替えを承認し、次に開くダイアログウィンドウで再度承認します。すると、ダイビングディスプレイが切り替わって、新しい酸素濃度比率のガスを表示します。<< 戻る >> ボタンを押すか、何もしなければ、予定のガス切り替えは実行されません。無減圧潜水時間、総浮上時間などの浮上予定は現在の酸素濃度比率のガスを基に再度計算されます。

手動での切り替え：

Gas Switch Alert（ガス切り替え警告）をあらかじめ設定していれば、酸素濃度比率に対する MOD（最大潜水可能水深）より 浅い時には手動でガスの切り替えができます。ダイビング中に << 上へ >> ボタンを押すと、MOD（最大潜水可能水深）が現在の水深よりも浅い酸素濃度比率のガスがダイアログウィンドウに表示されます。<< 上へ >> ボタンと << 下へ >> ボタンを使って希望の酸素濃度比率のガスを選択し、上記「警告の使用」の切り替えの要領で切り替えを確認します。

減圧潜水に切り替わると、ディスプレイ右上のNo-Deco Time（無減圧潜水時間）に変わって、Ascent Time（最短浮上時間）が表示されます。

Deco Stop（減圧停止指示）はオレンジ色のウィンドウ内に表示されます。

Ascent Time（最短浮上時間）は減圧停止時間やディープストップ時間を含み、その水深から水面に浮上できるまでの最短時間です。浮上速度は 10m/ 分を基に計算されます。

⚠ 警告！

減圧停止は必ず行ってください。また、表示される安全停止やディープストップも行ってください。

Main Menu（メインメニュー）

› Ready to Dive（ダイビング準備）

減圧潜水

減圧停止指示は、無減圧潜水時間がゼロになり、Ascent Time（浮上時間）に置き換えられた時に表示されます。

Deco Stop（減圧停止）は、無減圧限界を超えた時に表示されます。（段階減圧が必要な場合は）最大減圧停止水深のストップだけがまず表示されます。停止が完了すると、次に必要な（より浅い）ストップが表示されます。

「コバルト」が減圧停止時間と総浮上時間を計算する時には、設定した水中でのガス切り替えが考慮されます。しかし、実際にガス切り替えをしたにも関わらず、「コバルト」のメニューで切り替えを行わなかった場合は、それまで使用していたタンクの酸素濃度比率を基に減圧情報を計算します。

深い水深での減圧停止指示が出た場合は、ディープストップや安全停止指示は表示されません。減圧停止指示を守って浮上してください。

減圧停止指示水深の 1.5m 以内の深さに達したら、Deco Stop（減圧停止）から At Stop（停止中）に表示が変わり、減圧停止時間がゼロになるまでの秒読みが始まります。

Main Menu（メインメニュー）

› Ready to Dive（ダイビング準備）

減圧停止中

減圧停止をするには、浮上速度 10m/ 分で Deco Stop（減圧停止）ウィンドウに表示されている減圧停止水深になるまで浮上します。表示の深さの 1.5m 以内に達したら、Deco Stop（減圧停止）に代わって At Stop（停止中）が表示され、減圧停止時間がゼロになるまで秒読みが始まります。

完了すると、次の減圧停止指示水深（必要であれば）が Deco Stop（減圧停止）ウィンドウに表示されます。

減圧停止を始めてから停止水深より深くなった時は、タイマーのカウントが停止し、Go Up ！（浮上）警報音が鳴り、警告が表示されます。そのまま無視して（潜降し続けて）いると、より深い位置からの減圧停止を新たに加えなければならなくなり、トータルで深く長い減圧停止になる場合があります。

Main Menu（メインメニュー）

› Ready to Dive（ダイビング準備）

減圧：減圧停止指示水深より浅い水深の場合

減圧停止指示水深を守らないと、カウントダウンタイマーは停止水深範囲内（上限）に潜降するまで秒読みを停止します。

表示の停止水深まで直ぐに潜降してください！

直ぐに潜降すると、カウントダウンタイマーや総浮上時間の秒読みが再開します。指示に従わないと、減圧違反になります。

停止指示水深より 1.5m 以上浮上すると Go Down ！（潜降！）の警告が表示されます。

⚠ 警告！

警告が出た場合は、必ず減圧停止指示水深まで直ちに潜降してください。

このような警告が何度も表示されたら、直ぐに指示された停止水深まで潜降してください！

この警告が表示されたら、すぐにダイビングを止めて、（減圧症の疑いがある場合は）病院で診察を受けてください！

この警告は、減圧停止指示違反を冒したにもかかわらず、再度ダイビングしようとするとダイビング画面に表示されます。

DECO VIOLATION（減圧停止指示違反）の文字が Pre-Dive（ダイビング前）と Dive（ダイビング）画面に表示されます。仮にこれらの警告を無視してダイビングしても、「コバルト」は全てのダイビングデータを表示し続けますが、当然不確かな減圧情報となり非常に危険です。

減圧停止指示違反

⚠ 警告！

DECO Stop（減圧停止指示）に完全に従わないと、DECO Violation, Schedule Not Verified and Go Down!（減圧違反、減圧が確認できないので直ぐに潜降してください！）がディスプレイに点滅表示されますので、直ぐに表示されている減圧停止指示水深まで潜降してください。減圧指示や警告に違反すると、「コバルト」は減圧停止計算が正しくできなくなり、表示される減圧情報が無効になる場合があります。浮上する前には必ず追加安全停止を行い、減圧停止指示を完了させてください。この警告を出したままダイビングを終了する場合は、次のダイビングを止めて、減圧症の疑いがある場合は、病院で診察を受けてください。

その他のダイビング画面警告

浮上速度違反

浮上速度が 10 秒間以上 10m/ 分を超えると、浮上警告音が鳴り、SLOW ！（減速！）が点滅表示されますので、一旦停止して、ゆっくりと浮上してください。

タンク内ガス残量時間 / ガス残量不足

タンク内ガス残量時間が 2 分以下になると、Gas Time（タンク内ガス残量時間）が点滅表示し、警報音が鳴ります。これは、すべての停止指示を守りながらあらかじめセットした安全ガス予備残量で水面まで浮上できる時間を除いた現在の水深にいられるギリギリの時間です。Tank Pressure（タンク圧力）はあらかじめセットした警告圧力以下になった時に点滅表示します（音声警報がオンになっている時は、警報音）。

PO2（酸素分圧）

PO2 は、酸素分圧の数値が Gas Mix Edit Screen（ガス混合設定画面）の設定限度か、最大許容値（1.6）を超えた時に点滅表示し、警報音が鳴ります。

Depth（水深）

Depth（水深）は、警告設定した最大水深か、最大ダイビング可能水深（100m）を超えた時に点滅表示されます。

水面に浮上すると、Surface Time（水面休息時間）と No Fly Time（飛行機搭乗禁止時間）が表示されます。

<< 上へ >> ボタンか << 下へ >> ボタンを押すと、View Profile（ダイビングプロファイルの詳細な表示）か View NST（No Stop Times［無減圧潜水時間＝ダイブプランニング］画面のどちらかを切り替えハイライト表示します。

アイコンが青色にハイライト表示したところで << 選択 >> を押すと、その画面が開きます。

Main Menu（メインメニュー）

› Dive Log（ダイブログ）

› Dive Log Summary（ダイブログサマリー）

› Post Dive（ダイビング後）

水面から 0.6m 以浅に 2 分以上浮上すると、「コバルト」はそのダイビングを終了して Dive Log（ダイブログ）に記録します。この時点で、Dive Screen（ダイブ画面）は Ready to Dive（ダイビング準備）画面に代わります。<< 戻る >> ボタンを押すか、3 分以内にダイビングが始まらなければ、「コバルト」は Post Dive（ダイビング終了後）画面を表示します。

Post Dive（ダイビング終了後）画面は違反や CNS%、OTU 値などのダイビングの詳細情報をまとめて表示します。

View Profile（プロファイルの表示）アイコンを選択して最新のダイビングプロファイルを表示したり、View NST アイコンを選択して次のダイビングのために、各水深における無限圧潜水時間を確認（ダイブプランニングニング）できます。

この画面を離れたら、Dive Log（ダイブログ）ページで、保存されているダイビング各種ログデータを表示できます。

Dive Log Summary（ダイブログサマリー）画面では、「コバルト」コンピュータが記録したダイビング番号、エントリー時間と日付、潜水時間、最大水深の 4 つが、見出しとして表示されます。

「コバルト」コンピュータは、出荷時のダイブプロファイルのサンプリングタイム（30 秒ごと）で、ダイビング時間でおよそ 600 時間分のログデータを保存できます。

User Preferences（ユーザー選択）メニューで、ダイブプロファイルのサンプリングタイムを 30 秒より短く設定できますが、保存できるログデータの時間（本数）は減ります。

Main Menu（メインメニュー）

Dive Log（ダイブログ）

Dive Log Summary（ダイブログサマリー）

<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを使って、ダイブログのリストをスクロールアップ / ダウンします。ダイビングは最新のものほど大きな数字となります。この Dive Log Summary（ダイブログサマリー）画面にはエントリー時間と日付、潜水時間、最大水深が表示されます。

見たいダイビング番号がハイライト表示された時に << 選択 >> ボタンを押すと、Dive Details（ダイビング詳細）画面が開き、そのダイビングの詳細情報を表示します。

（最低 6 本以上ログデータが溜まると）下部に、右、左の矢印アイコンが表示されます。ハイライト表示されたところで << 選択 >> ボタンを押すと、次のページあるいは前のページに移動します。

注記：
ダイビング番号 1 は、工場で出荷時にチャンバーで実施したテストダイブです。ログデータは安全上消去できませんので、悪しからずご了承ください。

Dive Log Summary（ダイブログサマリー）画面で、各々のダイビング番号がハイライト表示されている時に << 選択 >> ボタンを押すと、各ダイビングの詳細情報が開きます。

View Profile（プロファイルの表示）アイコンを選択すると、そのダイビングの潜水軌跡がグラフィック表示されます。<< 選択 >> ボタンを押すと赤色の縦のラインが表示されるので、<< 上へ >> ボタン /<< 下へ >> ボタンを押せば、サンプリングタイム毎に水深、タンク残圧、水温、無減圧潜水時間などを見ることができます。

View NST（NST の表示）アイコンを選択すると、次のダイビングの各水深における No Stop Time（無減圧潜水時間）が表示されます。このダイブプランニング機能は、最新のログデータが表示されている時だけ利用できます。

Main Menu（メインメニュー）

› Dive Log（ダイブログ）

› Dive Log Summary（ダイブログサマリー）

› **Dive Details（ダイビング詳細）**

Dive Log Detail（ダイブログ詳細）は使用したガスの種類、ダイビング開始 / 終了時点のタンク残圧、実際のガス消費量、違反の有無などダイビングサマリーページの補足をします。

Surface Time（水面休息時間：24 時間以下の場合）と No Fly Time(飛行機搭乗禁止時間）が画面の上部に表示されます。CNS % と OTU のほかに Ascent Rate（浮上速度)、PO2（酸素分圧)、減圧停止違反などは下部に表示されます。

Dive Log Profile（ダイブログプロファイル）では、設定してあるサンプリングタイム（出荷時は 30 秒毎）と同じ間隔で順を追ってダイビングを振り返ることができます。

<< 上へ >> ボタンを押すと時間が進み、<< 下へ >> ボタンを押すと戻ります。

「コバルト」では初期設定のサンプリングタイム 30 秒毎で、ダイビング時間およそ 600 時間分のログを保存できます。

サンプリングタイムは User Preferences（ユーザー選択）画面で設定します。

Main Menu（メインメニュー）

> Dive Log（ダイブログ）

> Dive Log Summary（ダイブログサマリー）

> Dive Log Profile（ダイブログプロファイル）

ダイビングデータは User Preferences（ユーザー選択）で選択したサンプリングタイムで一連の「スナップショット（瞬間的記録）」として Dive Log（ダイブログ）に記録され、そのダイビングの潜水軌跡がグラフィック表示されます。<< 選択 >> ボタンを押すと赤色の縦のラインが表示されるので、<< 上へ >> / << 下へ >> ボタンを押せば、サンプリングタイム毎に水深、タンク残圧、水温、無減圧潜水時間などを見ることができます。

違反はダイビングプロファイルの赤の縦線領域で表示されます。<< 選択 >> ボタンを押すと、ダイビング終了時までスキップし、違反や酸素濃度比率切り替えなどダイビング中の出来事が表示されます。これらは画面下の STATUS（ステータス）分野に表示されます。

SW = 酸素濃度比率（ガス）切り替え
DS = 減圧予定
A = 浮上速度違反
P = PO2（酸素分圧）制限オーバー
M = 減圧停止指示違反

現在の減圧状態のままか、これから取る予定の水面休息時間を入れて計算できます。

現在使用中の第一ガス、あるいは違う酸素濃度比率のガスでも計算できます。

次のダイビングの無減圧潜水時間が、水深 3m ごとに表示されます。
※メートル表示の場合

ナイトロックスを使用する場合の無減圧潜水時間は、あらかじめ設定した PO2（酸素分圧）制限を基にして、MOD（最大潜水可能水深）を越えることはありません。

Main Menu（メインメニュー）

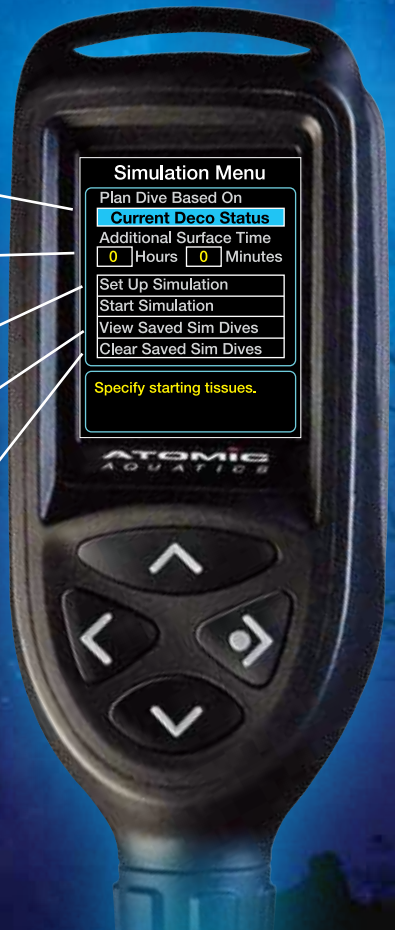
› Planning（プランニング）

› No Stop Times（= NDL：無減圧潜水時間）

ダイブプランニングニングモードで、次のダイビングの No Stop Times（無減圧潜水時間）を確認することを、全てのダイバーにおすすめします。「コバルト」を使用すると、これから取る予定の水面休息時間や、異なる酸素濃度比率のナイトロックスを使うことも前提に、次のダイビングの水深毎の No Stop Times（無減圧潜水時間時間）を知ることができます。No Stop Times（無減圧潜水時間）は現在の体内窒素量や前回のダイビングの第一ガス設定の初期設定を基に計算されます。

画面上部の枠内にこれから取る予定の水面休息時間や、次に使う予定のガスの酸素濃度比率を入力できます。「コバルト」はそれらの追加情報を基に No Stop Times（無減圧潜水時間）を計算します。

矢印のアイコンを選択してハイライト表示された時に << 選択 >> ボタンを押すと、No Stop Times（無減圧潜水時間）の 2 ページ目が表示されます。



現在の減圧状況（体内窒素量など）や前回保存したシミュレーションデータを基にダイビングをシミュレーションします。（マルチダイブ計画）

最新のダイビング後、これから取る予定の水面休息時間を追加します。

シミュレーションの詳細を設定します。

シミュレーションダイブログに保存してあるシミュレーションダイビングを表示します。

保存してあるシミュレーションダイビングデータを全部消去します。

Main Menu（メインメニュー）

Planning（プランニング）

Simulation Menu（シミュレーションメニュー）

Simulation Menu（シミュレーションメニュー）は「コバルト」上級ダイブプランニング機能のいわばコントロールセンターです。

ここでは、複数の一連のダイビングや複数の異なる酸素濃度比率のガスを使用したダイビングの計画を立てたり、前回保存したシミュレーションの保存・表示をしたり、ダイビングのガス消費量を予測したり、RGBM 減圧プランを確認することが可能です。

パソコンで行うダイビング計画ソフトウェアとは異なり、「コバルト」のシミュレーション機能は、実際のダイビングをしたことによる現在の体内窒素量を基に開始することができます。

ダイビングのシミュレーションをすることは、「コバルト」コンピュータの操作に慣れ親しむには、とても良い方法だと言えます。

ガスの消費率をリットルに設定し、ダイビング中のガス使用量を予測します。

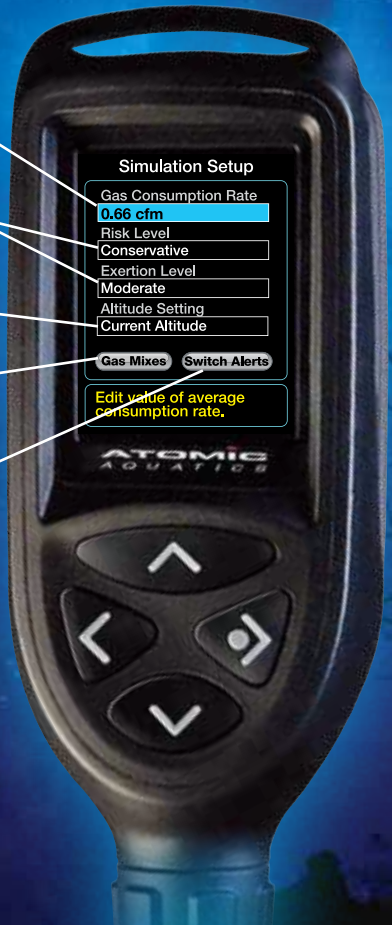
リスクレベルと予想運動量を設定します。

使用場所の高度範囲を設定します。

シミュレートガスの酸素濃度比率を設定します。

シミュレートガスの切り替え警告を設定します。

シミュレートガスの酸素濃度比率やガス切り替え警告は、シミュレーターに限って適用されます。実際のダイビングで使用する設定は、ここでは絶対に変更しないでください。



Main Menu（メインメニュー）

› Planning（プランニング）

› Simulation Menu（シミュレーションメニュー）

› Simulation Setup（シミュレーション設定）

ダイビング設定メニューで行うものと同じ選択がシミュレーターで使え、タンクのガス消費率や、現在の高度以外の高度範囲も設定できます。シミュレーターの設定・変更はシミュレーション機能のみに適用され、ユーザーのダイビング設定は変わりません。

リスクレベルと運動レベルによって、アルゴリズムの安全性を調整できます。

現在いる場所の高度以外でシミュレーションしたい場合だけ高度の設定を変更してください。「コバルト」コンピュータの圧力センサーは、Current Altitude（現在の高度）を選択すると現在の大気圧を計測して減圧計算を行います。

Gas Mixes（ガス混合）アイコンを選択すると、あらかじめ設定しておいた酸素濃度比率のガスを選ぶか、自由に酸素濃度比率を設定することができます。Switch Alerts（切り替え警告）アイコンを選択すると、水中でのガス交換をシミュレートすることができます。

Start Simulation（シミュレーション開始）を選択すると、時間経過毎の水深を入力をすることで、無減圧潜水時間などの情報を確認することができます。

ディスプレイには、ガス消費量（リットル）の予測などが模擬ダイビングを通じて表示されます。例えば、何らかの停止が必要な時は、実際のダイビング時と同様に画面に警告表示されます。

Main Menu（メインメニュー）

› Planning（プランニング）

› Simulation Menu（シミュレーションメニュー）

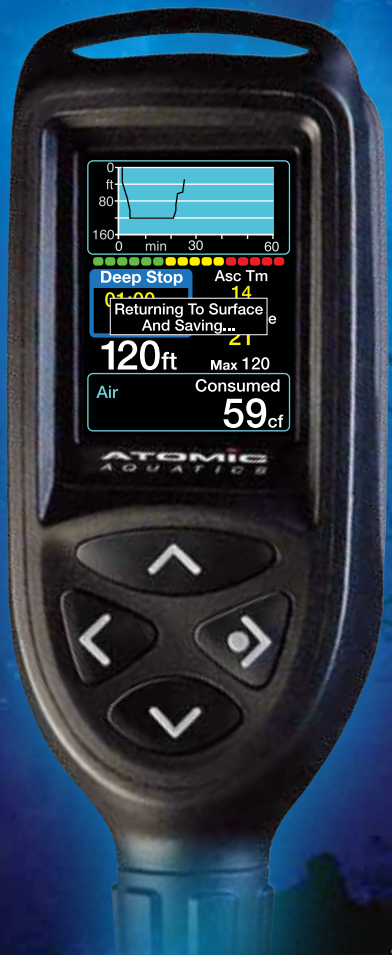
› Start Simulation（シミュレーション開始）

ダイビングのシミュレーションで は << 下へ >> ボタンを押すごとに 1m ずつ潜降し、<< 上へ >> ボタンを押すごとに 1m ずつ浮上します。<< 選択 >> ボタンを 1 回押すごとに潜水時間が 1 分経過し、次の水深設定に移ります。

ボタンを押して行って、最後に水面に浮上することによってダイビングを終えることができますが、<< 戻る >> ボタンを押してシミュレーションを途中で終了させることもできます。いずれの場合もポップアップメニューが表示され、そのシミュレーションダイビングのデータを保存するかしないかを聞かれます。<< 戻る >> ボタンを押して、途中で Save（保存）を選択した場合には、減圧停止やディープストップ、安全停止を含む潜降フロファイルが、自動的に水面まで描かれます。また、シミュレーションダイビングでは、ガス切り替え警告を設定しておくと、自動的に設定水深で違う酸素濃度比率のガスに切り替えられます。これらダイビングデータは Sim Dive Log（シミュレーションダイブログ）に保存されて、Simulation Menu（シミュレーションメニュー）に戻ります。

水中でのガス交換、あるいは減圧潜水のシミュレーションも、他のダイビングをシミュレーションするのと同じように行います。

減圧潜水をシミュレーションする際には、実際のダイビング画面に表示されるように、Deep Stop（ディープストップ）、Next Stop（次のストップ）、Safety Stop（安全停止）ボックスが画面に表示されます。水面まで浮上するには、<< 上へ >> ボタンを使って手動で浮上して、<< 選択 >> ボタンを何度か押して減圧停止水深で時間を経過させるか、<< 戻る >> ボタンと Save（保存）ボタンを押してそこから自動的に終了させます。自動的に終了させる際には、減圧停止やプログラムしたガス切り替えが浮上途中で実行されます。この減圧ダイビングシミュレーションは SIM Dive Log（シミュレーションダイブログ）に保存されます。



Main Menu（メインメニュー）

› Planning（プランニング）

› Simulation Menu（シミュレーションメニュー）

› Start Simulation（シミュレーション開始）

上級編

ナイトロックスで潜るダイビングや水中でガス切り替えをするダイビングをシミュレーションするには、まず酸素濃度比率とガス切り替え警告をGas Mixes（ガス混合）画面のSimulation Setup（シミュレーション設定）に設定する必要があります。シミュレーターで設定するガスの酸素濃度比率は実際のダイビングにおけるものとは異なるので、それを変えても他の設定は変わりません。

Gas Switch（ガス切り替え）警告を設定した場合は、実際のダイビングで起きるように、切り替え水深に達すると警告が表示されます。自動浮上オプション（<< 戻る >> ボタン）を使用すると、プログラムされたガス切り替えは浮上中に自動的に実行されます。

ガス消費量は使用する酸素濃度比率の異なるガスごとに予測され、手動で浮上させる時に画面下に表示されます。また、保存したシミュレーションダイビングの Profile Screen（プロファイル画面）上にも表示されます。

シミュレーションダイビングログから、さまざまな詳細項目を選択・表示できます。

<< 上へ >> ボタンと << 下へ >> ボタンを使ってダイビングをハイライト表示し、<< 選択 >> ボタンを押してダイビングの詳細項目を表示します。

反復潜水の場合は、最終以外のダイビング番号の左横に下向きの矢印が表示されます。

Main Menu（メインメニュー）

› Planning（プランニング）

› Simulation Menu（シミュレーションメニュー）

› View Saved SIM Dives（保存シミュレーションダイビング表示）

シミュレーションダイビングはダイビング計画やデモンストレーション、参照のために特別なログとして保存できます。シミュレーションダイビングは、実際のダイビングログと殆ど同じですが、違う点は Simulation Menu（シミュレーションメニュー）の Clear Saved SIM Dives（保存シミュレーションダイビングの消去）機能を使って消去することができることです。Saved SIM Dives（保存シミュレーションダイビング）の消去は一括で行うようになっていて、各々のシミュレーションダイビングを消去することはできません。

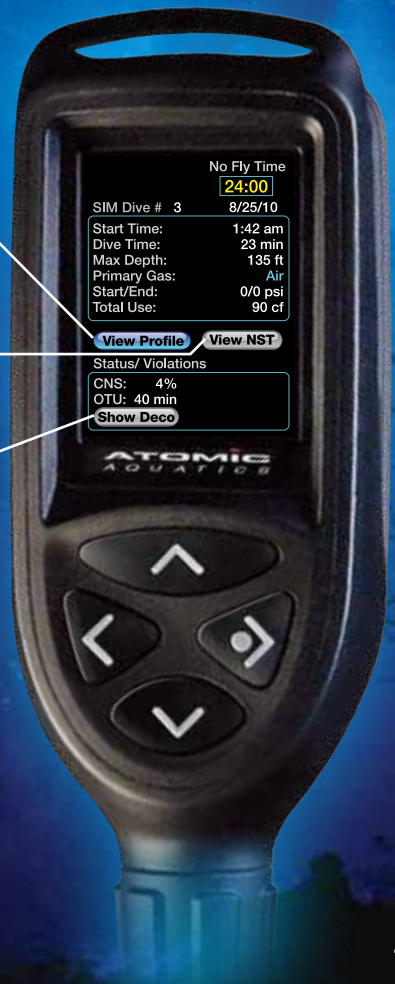
表示したいシミュレーションダイビングをハイライト表示させ、<< 選択 >> ボタンを押して SIM Dive Detail（シミュレーションダイビング詳細）画面に移動します。

<< 上へ >> ボタンや << 下へ >> ボタンを使って見たい項目をハイライト表示させ、<< 選択 >> ボタンを押して詳細を表示します。

View Profile（プロファイル表示）

View NST（NST 表示、このオプションは一番新しく保存したシミュレーションダイビングのみに表示されます。）

Show Deco（減圧潜水表示、このオプションはシミュレーション上で減圧潜水を行わせた場合のみ表示されます。）



Main Menu（メインメニュー）

- Planning（プランニング）
  - Simulation Menu（シミュレーションメニュー）
    - View Saved SIM Dives(保存シミュレーションダイビング表示)
      - **SIM Dive Detail（シミュレーションダイビング詳細）**

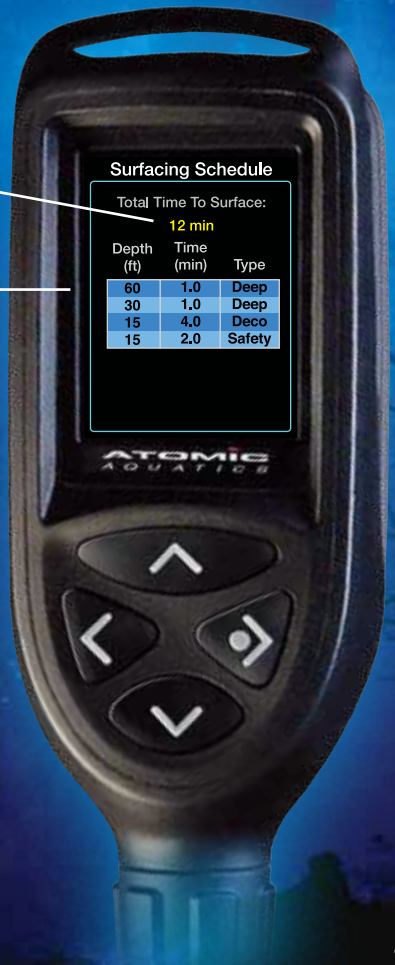
記録されたシミュレーションダイビングデータの見出しが表示されます。

以下の情報は別の画面に表示されます。

水中で切り替えた第二ガスの消費量など、シミュレーションダイビングの詳細プロファイルを表示。

最新のシミュレーションダイビング終了時点の No Stop Times（無減圧潜水時間）を表示 。

Deep Stop（ディープストップ）、Deco Stop（減圧停止）、Safety Stop（安全停止）などがあれば、それを全て含んだ減圧過程を表示。



水面に達するまでの
総浮上時間

停止の種類 と
停止指示水深
停止時間

Main Menu（メインメニュー）

- Planning（プランニング）
  - Simulation Menu（シミュレーションメニュー）
    - View Saved SIM Dives(保存シミュレーションダイビング表示)
      - SIM Dive Detail
        (シミュレーションダイビング詳細)
        - DECO（減圧）
        - **Surfacing Schedule（浮上予定）**

保存したシミュレーションダイビングの浮上予定を表示するには、個々の Detail Screen（詳細画面）の Show Deco（減圧表示）アイコンを選択します。

浮上予定には、浮上に必要な安全停止、減圧停止、ディープストップや、10m/ 分のペースで水面に浮上する時間を含んだ合計時間が表示されます。

メンテナンス

毎回ダイビングの後は「コバルト」本体とクイックディスコネクト部分を必ず真水でよく洗ってください。特に本体裏側の USB 接続端子があるくぼみ部分は良く洗い流してください。クイックディスコネクトが接続してあるなしにかかわらず、洗い流したり、水に浸したりできます。高圧センサー自体はセラミック製なので水の影響（錆など）はありませんが、汚れや腐食防止のためにも、使用していない時は高圧ホース接続部分のゴムキャップを必ず被せてください。また、直射日光を避けて、乾燥した清潔な場所に保管してください。高圧ホースとクイックディスコネクトは１年毎、あるいはダイビング 300 本毎に Atomic Aquatics の正規取扱店に必ず点検に出してください。

電池の消耗防止のため、「コバルト」のアダプターを本体に接続したままで保管しないでください。完全に充電したら「コバルト」を充電器から外してください。もしも、完全に放電してしまった場合は起動しなくなり、販売店やメーカーでのメンテナンスが必要となります。また、「コバルト」をスピーカーや大型電動機などの強い磁場の近くに置くと、コンパスが狂うので強い磁場にさらさないようにしてください。

ログブックのダウンロード

「コバルト」は初期設定のサンプリングタイム 30 秒間隔でログブックにダイビングおよそ 600 時間を保存します。パソコンにダイビングログをダウンロードしたい場合は、ダウンロードソフトウェアの詳細を Atomic Aquatics ウェブサイト www.atomicaquatics.com でご確認ください。
※本サイトは英語サイトで、日本語ではありませんので、ご注意ください。

ソフトウェアのアップグレード

ウェブサイト上に「コバルト」ソフトウェアの新バージョンをご用意しています。ソフトウェアの最新バージョンをご利用いただくようにお勧めします。ソフトウェアのバージョンは Settings Menu/System Information（設定メニュー / システム情報）画面に表示されます。 ダウンロードやアップデートの取得方法など最新情報は Atomic Aquatics ウェブサイト www.atomicaquatics.com でご確認ください。
※本サイトは英語サイトで、日本語ではありませんので、ご注意ください。

製品保証

本製品が、正常な使用状態及びメンテナンス状態のもとで、保証期間内に万一故障した場合は、お買い上げの販売店、もしくは TUSA メンテナンスサービスセンター（TEL.：0295-52-5621）までお問い合わせください。製品に添付されている保証書に記載してある保証規定に基づいて、無料にて故障の修理をさせていただきます。保証期間はお買い上げいただいた日から 1 年間です。

保証書は日本国内においてのみ有効です。また再発行は出来ませんので、大切に保管してください。お買い上げ時に購入日の記入、販売店印がない場合は無効とないますので、ご注意ください。

ダイビング 300 本毎、もしくは使用状況に関わらず購入後、あるいはオーバーホール後 1 年経過した時点を目安に必ず販売店に「コバルト」の点検を依頼し、必要に応じてオーバーホールを受けるようにしてください。定期的なオーバーホールを怠った場合は、器材が正常に作動せず、重大な事故につながることがあります。

ATOMIC
AQUATICS

((正規輸入代理店))
株式会社タバタ
本社・TUSA 営業部
〒 130 - 0005 東京都墨田区東駒形 1 - 3 - 17
TEL. 03 - 3624 - 2815　FAX. 03 - 3624 - 2817

茨城事業所・メンテナンスサービスセンター
〒 319 - 2134 茨城県常陸大宮市工業団地 651-2 A 棟
TEL. 0295 - 52 - 5621　FAX. 0295 - 52 - 5823

＜お客様相談室＞
TEL.0120 - 989 - 023
（受付時間／月曜日～金曜日 9 : 30 ～ 12 : 00 ／ 13 : 00 ～ 17 : 00）
〒 340 - 0813 埼玉県八潮市木曽根 768

2013 / 06 ⓂⓂ